Warszawa, 14 Stycznia 1891 r. № 4 Dnia 26 Stycznia 1891 r.

KORRESPONDENT

ROLNICZY. HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

WYCHODZI JAKO PISMO DODATKOWE BEZPŁATNE PRZY „GAZECIE WARSZAWSKIÉJ."

Za ogłoszenia do „KORRESPONDENTA" pobiera się za pierwszy raz po kop. 10, za następne po kop. 9.

Jeszcze o gruntach w gub. Lubelskiéj.

(*Dokończenie.*)

W młodych latach, gospodarzyłem w Kaliskiém lat kilkanaście. Znane mi są zatém okolice około Błaszek, Sieradza i Wielunia, gdzie gruntów gliniastych ze spodem iłastym jest daleko więcéj, niż ze spodem przepuszczalnym. Tamte okolice są to już płaszczyzny z bardzo niewidocznym spadkiem, albo bez niego. Gdzie się nawet wyższe grunta znajdują, podłoże jest jednakowe. Kopiąc rowy, wszędzie ił żelazisty, trudno odlepić się dający od łopatki, stanowi podłoże. Źródełka są bardzo rzadkie, a gdzie się jakie znajduje, mieszkańcy uważają się za bardzo szczęśliwych, że mają lepszą i smaczniejszą do picia i na herbatę wodę, niż ze studni, w któréj po większéj części jest zaskórna, mętna i niesmaczna woda. Kiedy dla tych gruntów jest pora przyjazna, t. j. ani za sucha, ani za mokra, wtedy szczęśliwi tamtejsi rolnicy; lecz kiedy mokre lata nastąpią, wtedy bieda, bo inwentarz grzęźnie po kostki, i czekać trzeba kilka tygodni czasem, nim słońce osuszy te ziemie, aby z pługiem wejść można na rolę. W takim roku wszędzie pełno wody w bróżdach i rowach, i jeżeli zrobionemi bróżdami do przegonów, a z nich do rowów nie spadnie, wtedy tak długo stoi, dopóki jéj słońce nie wyparuje; gdy znowu susza nastąpi, wtenczas te wody zaskórne tak wysychają, że często bydła nie ma gdzie napoić. Ileż to razy, kiedy ulewa upadła, grzęzło się w błocie, aby spadek wody, dla zrobienia w tym miejscu przegonu, lub okna do rowu, naznaczyć kołkiem? Ile razy na wiosnę, gdy śniegi topnieć zaczęły, brnęło się z ludźmi po kostki, aby w przegonach zatrzymaną wodę, oknami spuścić do rowu? a ileż kopanie rowów, poprawka starych i przegonów, pociąga kosztów za sobą? Majątek, który posiada 800 lub 1,000 morgów gruntu, niezawodnie rok rocznie paręset rubli wydaje na nie. A jak często zamiast pszenicy, urodzi się kostrzewa lub miotła? jak często rolnikowi przez niedbałe wykopanie przegonów, albo zaniedbanie ich, wygnije zboże, a w tém miejscu urośnie rdest i jaskier? a cóż dopiero mówić o zarazie kartofli? W r. 1853 i 1854 w okolicach Błaszek, tak kartofle zgniły, że mało kto kopał, a na wiosnę do sadzenia za korzec płacono 3 rub. 60 kop. Z powodu nieurodzaju zboża i kartofli, wywiązał się głód, a lud zjadłszy wszystkie kostrzewy, wyki i wszelkie poślady, żywić się następnie musiał łopuchą i różnemi chwastami—z czego powstał tyfus głodowy, z którego wiele osób śmierć poniosło. A temu wszystkiemu winne—ziemie nieprzepuszczalne.

My zaś na tych bogatych ziemiach nie znamy tego wszystkiego. Nasze zbytnie wody spływają po spadkach naturalnych, a jeżeli nie ma takiego, robią sobie nurty w opoce, wpadając do rozpadlin, a ztamtąd do rzek, albo też przez glinę wsiąkają w głąb. Nikogo głowa nie boli, jak ma rów lub przegon przeprowadzić, okno do niego od przegonu zrobić; zdaje się nawet, że rubryki na koszta przegonów i rowów w regestrach nie posiadamy. Jeżeli komu potrzebny jest przegon, wyoruje go pługiem, a jeden człowiek dla usunięcia brył, kilkaset sążni wyrzuci takowego. Gdy lata mokre nastaną, to wody tak samo spływają do rzek, albo wsiąkają w głąb, i nie zdarzyło mi się słyszeć o wypadku, aby kilka tygodni skutkiem deszczów, jak się to często na gruntach nieprzepuszczalnych zdarza, orać nie było można. Jeden lub dwa dni pogody są dostateczne do obeschnięcia roli, aby w polu przerwaną robotę prowadzić daléj. W takich tylko czasach orzemy częściéj, gdyż role urastają i osiadają, za nadto prędko. Mieszkając w Lubelskiém przeszło lat 30, powiem szczerze, że nie zdarzyło mi się widzieć na prawdę zarazy kartofli. Wprawdzie w sierpniu widzieć się dają, zczerniałe i uschłe łodygi, lecz kartofle po wykopaniu są zdrowe i gniciu nie podlegają. Jeżeli kiedy słyszeć się daje, że kartofle gniją w kopcach, to nie wina ziemi, lecz rolnika, który nie czekając odparowania i wyschnięcia kartofli w kopcach przywalił je ziemią za nadto prędko, albo też nakrył ją taką małą ilością słomy, że od mrozu zmarznąć, a następnie zgnić musiały. To też r. 1853 i 1854 nie okazał się dla Lubelskiego tak srogim, jak w innych okolicach kraju; na gruntach tylko gliniastych ze spodem nieprzepuszczalnym i na piaskach sapowatych był nieurodzaj i głód, a ludność umierała z tyfusu, lecz za to inne bogate ziemie miały urodzaj średni. Zawsze to tak bywa po latach mokrych, nawet na najbogatszych ziemiach, że z powodu mażącéj i klajstrującéj się ziemi, uprawy racyonalnéj dopełnić niemożna. Rozkład pierwiastków następuje tylko przy wysokiém cieple i suchéj orce, i dla tego po latach suchych, zawsze następują lata urodzajne.

A jednak na moje poglądy, co do przepuszczalności podłoża, niewszyscy się rolnicy zgadzają. P. S. G. widzi w takich miejscach grunta sapowate, w których ja ich się dopatrzyć nie mogę. Pomijam okolice, w których są majątki Opolskie, Karczmiska i inne, których zupełnie nie znam, ale majątki w Krasnostawskiém, jak Żółkiewka i inne w tym pasie leżące, aby były sapowate, na to się nie godzę.

Ze wszystkich powiatów gub. Lubelskiéj, pow. Krasnostawski jest najwięcéj górzysty. Gdy się nad Wieprzem ze Zwierzyńca do Krasnegostawu jedzie, widzi się gliny ścisłe po lewéj stronie. tak górzyste, że zdaje się, iż to są w miniaturze Karpaty nasze. Posuwając się ze Szczebrzeszyna ku zachodowi na Gorajec do Góraja, Turobina, Żółkiewki i Gorzkowa, spostrzega się te same góry, pełne wąwozów i jarów porosłych krzakami, w których lęgną i wywodzą się wilki. Takie same miejscowości, jadąc z Krasnegostawu do Lublina, przedstawiają się oczom, około Łopiennika, Suchodół, Fajsławic, na boku około Krzywego, Siedlisk, Częstoborowic, Rybczewic, Pilaszkowic, Stryjny i Gardzienic, a daléj około Krzczonowa, Bychawy, Bełżyc i około kolei żelaznéj, jadąc z Lublina do Nowéj Aleksandryi. Ale i w tych wąwozach i jarach nie widać nic więcéj, tylko znowu opokę, czasem margiel, piasek i gliny przepuszczalne, lecz iłu albo skał granitowych, któreby jak w górach S to Krzyzkich spód nieprzepuszczalny stanowiły, tutaj nie zobaczy; iły mogą być tylko w podłączach i łąkach, albo też w gniazdach nie wielkich pomiędzy polami.

Ze wszystkich glin ścisłych, któreby zasługiwały na miano gruntów sapowatych, najwięcéj mają podobieństwa gliny nad Wieprzem leżące. Od Krasnegostawu do Zawieprzyc włącznie jest pełno wśród pól jeziorek, któreby grunta około nich leżące zabagniać, czyli zakwaszać powinny; jednak są to grunta tak samo kwasów pozbawione, jak wszystkie inne, tego samego gatunku gliny. Zacząwszy za Zwierzyńcem od wsi Turzyńca, gdzie się gliny ścisłe zaczynają aż do Zawieprzyc, grunta dotykające kotliny Wieprza, są na kilkanaście albo kilkadziesiąt łokci wysokie; wody więc w jeziorkach, leżąc wyżéj od kotliny téj rzeki, spodniemi warstwami przepuszczalnemi spływają do niéj. Łąki też w téj kotlinie dotykające gór, są z tego powodu mokre, bagniste, dopiero daléj są suche nad korytem Wieprza. Najwięcéj jednak tych jeziorek znajduje się w Łysołajach, Jaszczowie i Milejowie. Milejów np., mając glin ścisłych morgów tysiąc, posiada kilkanaście jeziorek, które zajmują około 100 morgów przestrzeni, (ile na pewno morgów, niewiadomo mi). Folwark Antoniów, należący do tego majątku, posiada takie jeziorka. z których połowa połączona jest rowami z jeziorkami do fol. Milejów należącemi, z drugiéj zaś części jeziorek woda spływa (przez ogromny kanał) na pola włościańskie, który zapewne w dawnych czasach przez wziętych do niewoli Turków był wykopany i nosi do dziś nazwę kanału Tareckiego. Jeziorka zaś na fol. Milejów, będąc także rowami, przez teraźniejszego właściciela z sobą połączonemi, schodzą się do jeziorka pod kościół, z którego nie ma dalszego odpływu, gdyż góra

dość wysoka oddziela je od kotliny Wieprza. Wszystkie te jeziorka mają do Wieprza niewielki spadek, gdyż, chociaż za pomocą niwellacyj połączone są z sobą w niektórych miejscach bardzo głębokiemi i szerokiemi rowami, to woda z nich nigdy tak nie spływa do ostatniego jeziorka, aby widocznie dla oka płynęła z jednego do drugiego, i to ostatnie, z ujmą wszystkich jeziorek, przepełniało wodą. I gdy, z powodu topnienia śniegów, lub wielkich deszczów, wody w nich przybiorą, pomimo rowów komunikacyjnych, we wszystkich jeziorkach jednakowo się podnoszą. Ale niezadługo są te wody tak wysokie, bo jak tylko na wiosnę, wylewy z Wieprza do Wisły spłyną, i stan wody w Wieprzu obniży się do zwykłego poziomu, wtedy wody z jeziorek podziemnemi drogami do kotliny Wieprza spływają, i zgoła żadnej szkody zasianemu zbożu w blizkości jeziorek nie wyrządzają. Gdyby jednak podłoże pod temi glinami było nieprzepuszczalne, wtedy wody z jeziorek zalewałyby grunta przyległe, zamokrzając je, a dopiero wtenczas obniżały się, ażby je słońce wyparowało. Podłoże przepuszczalne, stanowi w Milejowie opoka, glina czerwona i żółta, z grubym piaskiem pomieszana, oraz znajduje się żyła białego, ostrego piasku, kilka cali grubości mająca, która, czy się ciągnie aż do kotliny Wieprza, jest mi wiadomém. Jest to podłoże takie samo, jak pod wszystkiemi glinami ścisłemi, znajdującemi się po lewéj stronie Wieprza.

P. S. G. zastanawia się także w swoim artykule nad niestosowną nazwą borowiny. Czyby rędzina miała lepiéj określać własności fizyczne téj ziemi wapiennéj, niż nasza borowina? Jak jedna, tak i druga, nie czyni tym warunkom zadosyć, więc jednéj nazwie nad drugą nie możemy dać pierwszeństwa. Lepiéj zatém pozostańmy przy staréj, jaką jéj traf nadał, bo choćby rolnicy intelligentni dali borowinom stosowniejsze miano, to lud nasz po staremu, zawszeby ją tak samo nazywał. W Poznańskiém wsie polskie przechrzczone nazwami niemieckiemi, zawsze tak się nazywają, jak je ojcowie, dziadowie, pradziadowie nazywali. Zresztą dobrze, że na grunta wapienne mamy dwie nazwy w Królestwie. Jakkolwiek analiz nie znam obydwóch gruntów, to zdaje się, że po zanalizowaniu, pokażą się w składnikach znaczne różnice. Rędziny krakowskie mają iły, gips, a może inne minerały w podłożu, u nas pod borowinami, nie ma tego wszystkiego. Gips przywożony jest kolejami w Lubelskie, z okolic Jędrzejowa. Nawet wapno tamtejsze różni się od naszego. Przejechawszy Wisłę, obielone domy rażą oczy białością swoją; nasze w porównaniu z tamtejszemi d mami, wyglądają, jakby zmorusane były. Wapno nasze po zlassowaniu natychmiast kamienieje; z kilku tylko miejsc daje się w dołach po zlassowaniu przechowywać. Oprócz dwóch majątków wymienionych przez p. S. G., w których znajduje się dobre wapno, takie samo w Dylach, Bukownicy i Senderkach w Biłgorajskiém wypalają, które rozchodzi się w Zamojskie i Hrubieszowskie okolice.

Bardzo także mało rolników z borowin może korzystać z rady p. S. G., co do siewu esparcety po okopowych. Nasze borowiny, znajdując się na najwyższych wzniesieniach, otoczone są albo piaskami wapiennemi lub sapowatemi, jak w Chełmskiém, albo też jak w innych powiatach, płowiznami, czarnoziemami gliniastemi, glinami ścisłemi, a już rzadziéj stykają się z piaskami. Gdzie więc około borowin znajdują się inne grunta, tam na nich kartofle, buraki i marchew sadzą. Wyjątek stanowią tylko te majątki, gdzie innych gruntów prócz borowin, nie posiadają. Lecz w takich majątkach, sadzą zwykle z konieczności tyle tylko kartofli, aby wystarczały na domowe potrzeby, buraków zaś i marchwi wcale nie sadzą. Nawet rolnicy, do sadzenia kartofli na borowinach, taki wstręt czują, że jeżeli gruntów piaszczystych mało się obok nich znajduje, wtedy wolą kilka lat po sobie je sadzić, niż udawać się z sadzeniem na borowiny. W Brodach pod Szczebrzeszynem p. K. sadzi kartofle na piaskach wapiennych w jedném miejscu, kilka lat po sobie. Przyczyna téj niechęci leży w tém, że kiedy przychodzi bronować, obredlać albo kopać kartofle, wtedy często deszcze tych czynności dopełnić nie pozwalają, bo ziemia, oblepiwszy narzędzia, nie daje ani bronować, obredlać, ani też kopać, gdy znowu susza nastanie, wtedy borowina staje się skałą. *W. S.*

Tuczenie bydła.

(*Dokończenie.*)

———

Niemały także wpływ na zwierzęta przeznaczone do tuczenia wywierają ciepło, światło, powietrze i ruch.

Ciepło nierozerwalnie jest połączone z przebiegiem oddychania, stanowiącego pewny rodzaj spalenia. Z tego wynika, iż pomiędzy ciepłem, w jakiém trzymamy zwierzę, a ilością potrzebnéj paszy istnieje pewny bezpośredni stosunek. Dla hodowcy stosunek ten tém jest ważniejszy, iż tuczenie w oborze przypada zwykle na zimną porę roku. Jeśli więc przeznaczone na tucz zwierzęta wystawiamy na zimno, to wymagać one będą więcéj paszy do zapewnienia sobie potrzebnego dla ciała ciepła. Jeśli natomiast trzymamy zwierzęta ciepło, w chlewach, wykazujących 14 do 15° R. ciepła, to nietylko zmniejsza się ilość paszy, potrzebnéj do zachowania zwierzęcego ciepła i innych funkcyj cielesnych, ale równocześnie znaczna część zadawanéj paszy zamienia się w tłuszcz i mięso. Prawdziwość powyższego twierdzenia udowodniona jest nietylko naukowemi przyczynami, ale także licznemi praktycznemi doświadczeniami.

Ale nietylko przez zimno, lecz także przez nadmiar światła tuczenie ulega przedłużeniu; wszystko bowiem, co w jakikolwiek sposób zwraca na siebie uwagę zwierzęcia lub je niepokoi, niekorzystnie oddziaływa na przebieg tuczenia. Znaną dla hodowcom drobiu jest rzeczą, jak szybko i dobrze tuczy się drób trzymany w ciemności. Odpowiednia ciemność obory wywiera na zwierzęta wpływ łagodzący i uspokajający, ponieważ w skutek tego potęguje się skłonność do spoczynku, zmniejsza się potrzeba paszy, z której znów z któréj znów znaczna część osadza się w postaci mięsa i tłuszczu.

Powietrze w oborach, w których tuczy się bydło, powinno być czyste; w duszném bowiem powietrzu zwierzęta gorzéj się tuczą, niż w powietrzu w tlen bogatém, wynika z tego niezbędna potrzeba dostatecznéj i odpowiedniéj wentylacyi w oborach i chlewach.

Również i ruch tuczników niemały wpływ wywiera na tuczenie. Im więcéj bowiem i silniéj porusza się zwierzę, tém szybcéj oddycha i tém więcéj zużywa znajdujących się w paszy węglowodanów. Jeśli nie zadajemy większéj ilości tych składników, w celu zrównoważenia zwiększonéj konsumcyi, wówczas żyje kosztem tłuszczu i innych części ciała. Rzecz więc jest jasna, że łącznik tém większych wymaga ilości wywołujących ciepło i wytwarzających mięso składników w swéj paszy, im bardziéj i częściéj się porusza.

Z powyższego wynika, iż tuczeniu w oborze z tego względu przed tuczeniem na pastwisku należy się pierwszeństwo, iż przy przy tym pierwszym sposobie dane są wszelkie warunki szybkiego utuczenia a tém samém i znacznéj oszczędności paszy. W oborze bowiem ochronić możemy zwierzęta przed zimnem i nadmiarem światła, również jesteśmy w możności zapobiedz swobodnemu poruszaniu się zwierząt, co wszystko wykluczone jest przy tuczeniu na pastwiskach. Tutaj tuczniki wystawione są na ostre wiatry, zimna deszcze na bezpośrednie działanie promieni słonecznych; również bezustanny ruch połączony jest z żywieniem się zwierząt na pastwiskach. Rzeczą więc jest niewątpliwą, a zresztą udowodniły to liczne doświadczenia, iż zwierzęta tuczone na wolności bez porównania więcéj wymagają paszy do wytwarzania téj samej ilości mięsa i tłuszczu, niż zwierzęta tuczone w oborze. Stanowi to niedogodność tuczenia pastwiskowego, które lepszym gatunkiem mięsa, otrzymanego z takiego tuczenia, nie zostaje zrównoważone. W skutek tego poleca się tuczyć na pastwiskach jedynie owce, którym wełna zapewnia dostateczną ochronę przeciwko zimnu, oraz zapobiega zbytniemu ulatnianiu się ciepła z ciała; następstwem tego jest oszczędność paszy. Bydło natomiast rogate mniéj się nadaje do tuczenia pastwiskowego, ponieważ z powodu cienkiéj stosunkowo skóry ciało więcéj wydziela z siebie ciepła i ztąd więcéj wymaga paszy do wytwarzania mięsa i tłuszczu.

Daléj przy tuczeniu dbać należy o możliwą czystość, zarówno pod względem samych zwierząt jak i obór, paszy i naczyń służących do przechowywania i zadawania paszy. Niestety! znaczenie działalności skóry dla normalnego składu krwi i w skutek tego dla odpowiedniego zmieszania się paszy do wytwarzania zwierzęcéj substancyi wielu jeszcze hodowcom mało jest znane i ztąd znajdujemy bardzo często brud w oborach w ogóle, a zwłaszcza w chlewach służących dla bydła opasowego, oraz brak staranności o czystość zwierząt. Bydło opasowe nie czyszczone, otrzymuje z czasem grubą skorupę brudu na skórze i nosi ją przez kilka miesięcy właśnie na tych częściach ciała, które wydawać mają najl psze mięso; mięso to jednak wskutek zatamowanego potu traci smak swój zupełnie. Do tego przychodzi, iż nie czyszczone, pokryte brudem zwierzęta znacznie więcéj do utuczenia wymagają czasu, niż starannie czyszczone, więc rzecz naturalna, że koszta tuczenia u pierwszych znacznie są wyższe niż u drugich. Leży więc we własnym interesie hodowcy, aby zwierzęta swe za pomocą czyszczenia i mycia bezustannie utrzymywał w stanie czystym; wystrzegać się jednak przy tém należy wszelkiego uszkodzenia skóry lub zaziębienia; do czyszczenia więc używać nie należy zbyt ostrych szczotek lub grzebieni, ani zimnéj wody. Zresztą zbytniego osadzania się gnoju i uryny na kończynach zwierząt uniknąć można przez częsty i obfity podściół. Oprócz tego dbać także należy o możliwą czystość przyrządów, służących do przygotowania lub przechowywania paszy, jako to parowników, kadzi do mieszania paszy, żłobów i t. p., aby w przyrządach tych nie osadzały się kwasy; w takim bowiem razie pasza wykazywać będzie wstrętny smak i zapach, appetyt się zmniejszy i tuczenie przedłuży.

Dawniéj panował tu i owdzie zwyczaj puszczania krwi tucznikom. Sądzono bowiem, iż przez odciągnięcie krwi uda się usunąć część zawartego w niéj kwasu węglanego, zmniejszyć trawienie za pomocą wprowadzonego tlenu i w skutek tego osiągnąć więcéj tłuszczu. Pomijając jednakże powyższe przypuszczenie z gruntu jest fałszywe, to nawet wtenczas, gdyby było prawdziwe, spowodowałoby stratę dla hodowcy; faktem jest bowiem, iż najcenniejsze składniki paszy, a mianowicie proteiny, zamieniają się w krew, oraz że ze

składników tych wytwarzają się muskuły, a więc mięso. Z tego więc wynika, że wciąganie krwi powoduje potrzebę większéj ilości bogatéj w azot paszy, że więc tuczenie przedłuża się i staje kosztowniejszém.

Odmienne bardzo pomiędzy hodowcami panuje przekonanie, czy strzyżenie zwierząt przyczynia się do przyśpieszenia tuczenia? Jedni twierdzą, iż po strzyżeniu spodziewać się nie można zwiększonéj produkcyi zwierzęcéj; przeciwnie przypuszczaćby należało, że zużycie substancyi na zastąpienie odciętéj sierści niekorzystnie oddziaływa na tuczenie, ponieważ porost włosów przez strzyżenie zostaje pobudzony. Właściwą korzyść zapewnia strzyżenie tylko pod względem utrzymywania w czystości skóry. Inni znów hodowcy polecają stanowczo strzyżenie zwierząt, twierdząc, iż przez nie, odpowiednio do temperatury otoczenia, spowodowane bywa przyjemne i korzystne ochłodzenie, a przez to zmniejszenie przy wysokiéj temperaturze zbytniego parowania przez skórę, a przy niskiéj temperaturze zbytniego i ztąd szkodliwego wydzielania wytworzonego w ciele ciepła. Oprócz tego do nowego tworzenia się sierści, pobudzonego silnie przez strzyżenie, zwiększa się potrzeba bogatéj w azot paszy, ponieważ sierść zawiera przedewszystkiém azot. Ztąd appetyt zwiększa się bardzo znacznie po strzyżeniu. Lecz nietylko zwiększony appetyt, ale także lepsze wyzyskanie paszy osiągnąć można przez strzyżenie; ponieważ cała skóra ułatwia oddychanie; im łatwiejsze oddychanie, tém doskonalsze tworzenie krwi, dopiero bowiem przez dostęp tlenu może być wyzyskana większa ilość właściwych składników pożywnych (proteinów); tak, iż nie tylko wytwarza się więcéj tkanek do przyjmowania tłuszczu, ale także więcéj włókien mięsa. Przez ułatwienie więc przebiegu oddychania za pomocą ostrzyżenia, ułatwiamy przedewszystkiém tworzenie się krwi. Po strzyżeniu skóra staje się zwięźlejsza, silniejsza, cięższa, u większych zwierząt osadza się tłuszcz przedewszystkiém pod skórą. Pośrednia korzyść strzyżenia polega na tém, iż zwierzęta daleko łatwiéj dają się czyścić, gdyż brud i pasorzyty nie przylegają do nich tak łatwo, jak do zwierząt niestrzyżonych.

Co się tycze paszy, zadawanéj tucznikom, to na tém polu panuje wiele jeszcze zdań zupełnie fałszywych. Środki pastewne, używane przez hodowców angielskich, którzy sztukę tuczenia doprowadzili do możliwéj doskonałości podzielić się dadzą na cztery główne klassy, a mianowicie: 1) nasienie lniane i rozmaite rodzaje makuchów; 2) rośliny strączkowe; 3) zboże i koniczyna i 4) wyka palmowa, kiełki stołowe i melassa. Wszystkie gatunki paszy zawierają azot, więc składniki wytwarzające tłuszcz i mięso, a mianowicie rzeczywisty tłuszcz i krochmal, albo cukier. Dwa ostatnie ciała wytwarzające tłuszcz odróżniać należy od siebie, ponieważ krochmal cenniejszy jest niż cukier. Przyjąć można, iż tłuszcz pod względem wagi 2½ raza więcéj posiada wartości niż krochmal albo cukier. Do powyższych środków pastewnych doliczyć także można materyały proteinowe, a nie wiele od nich się różni młody włóknik, który również w znacznéj części jest strawny i przy ocenianiu składników paszy nie może być opuszczony. Również i zawartość składników mineralnych w paszy nie małą odgrywa rolę. Składniki azotowe znajdują się w znacznéj obfitości, mianowicie we wszelkich rodzajach makuchów i ziarnach roślin strączkowych, gdy natomiast ziarna zboża tylko mniéj więcéj połowę wykazują azotu, zawartego w roślinach strączkowych. Jeśli się teraz spytamy, od których składników zależy rzeczywista wartość pieniężna użytéj do tuczenia paszy, to odpowiedzieć należy, że tłuszcze i wytwarzające tłuszcz posiadają daleko wyższą wartość niż azot, ponieważ najobfitsza w wytwarzające krew składniki pasza nie wytwarza najprędzéj i najobficiéj wyborowego mięsa. Najlepsze bowiem mięso jest mięszaniną chudych włókien mięsa i tłuszczu, a taki związek łatwiéj się wytwarza przez paszę zawierającą obok azotu przeważającą ilość tłuszczu i węglowodanów, niż przez paszę składającą się głównie ze substancyj wytwarzających mięso. Więc też błędném jest mniemanie, jakoby najobfitsza w azot pasza wytwarzała najprędzéj i najtaniéj wyborowe mięso.

Sławni hodowcy angielscy Lawer i Gelbert przyznają bezazotowéj paszy pierwszeństwo przy tuczeniu, opierając się na licznych bardzo doświadczeniach, wykazujących niższość paszy bogatéj w azot. W ogóle jednak głównym jest warunkiem powodzenia, aby w paszy zadawanéj tucznikom, potrzebne składniki pożywne znajdowały się w odpowiedniéj celowi ilości, oraz w należytym do siebie stosunku. Dawniéj sądzono powszechnie, iż chodzi tutaj wyłącznie o stosunek z jednéj strony azotowych do bezazotowych składników pożywnych, z drugiéj o summę składników pożywnych w stosunku do uważanego za niestrawny włóknika. Wychodzono przy tém z przypuszczenia, iż wszystkie bezazotowe składniki równą posiadają wartość. Fałszywość tego zdania wykazały jednak najnowsze doświadczenia. Pomiędzy zdolnemi do assymilacyi bezazotowemi składnikami pożywnemi przedewszystkiém są węglowodany, jak krochmal, cukier, daléj tłuszcze roślinne, które tutaj zasługują na uwzględnienie.

Jeśli więc z powyższego wynika, że wielkie znaczenie węglowodanów (zwłaszcza kartofli i buraków) przy tuczeniu żadnéj nie ulega wątpliwości, to jedak pomijać także nie należy wielkiego wpływu zawierającéj azot paszy. Poleca się jednak przy zadawaniu paszy w postaci ziarna, dawać pierwszeństwo ziarnu odznaczającemu się możliwie wysoką zawartością tłuszczu. Takiém ziarnem jest n. p. kukurydza, która zwłaszcza w Anglii w ostatnich czasach przy tuczeniu bydła coraz ogólniejsze znajduje zastosowanie.

Nawożenie łąk.

Leży to już w saméj naturze rzeczy, iż rolnik przedewszystkiém najtroskliwszą otaczał opieką pola swe uprawne, na których bezpośrednio hoduje swoje rośliny. Łąki następują dopiero znacznie późniéj, co po części tłómaczy się także faktem, iż bez pomocy ludzkiéj zawsze jeszcze jaki taki zbiór wydawać są w stanie. Z tych względów rzeczą nawet jest usprawiedliwioną, jeśli wtenczas dopiero myśleć zaczynamy o melioracyi łąk, gdy pola nasze uprawne doprowadziliśmy do odpowiedniego stanu kultury. Cel ten ostatni osiągnięto już w wielu gospodarstwach, natomiast pod względem troskliwości o nasze łąki znacznie bardzo pozostajemy w tyle po za rolnikami innych krajów. Mianowicie nawożenie łąk wiele jeszcze bardzo pozostawia do życzenia. Chociaż bowiem łąka rok w rok bez znaczniejszego przyczynienia się ze strony człowieka zapewnia zbiór niejaki, to jednak najmniejszéj nie ulega kwestyi że za pomocą odpowiednich środków zbiór ten zarówno jakościowo jak ilościowo znacznie spotęgować można. Pewnik bowiem, że roli kosztem łąk bez żadnego równoważnika w sianie corocznie znaczny zapas składników pożywnych dowozić jesteśmy w stanie, w wyjątkowych tylko wypadkach jest trafny. Zapewne, że istnieją łąki o urodzajnym dobrym gruncie, nawadniane przy tém wodą bogatą w składniki pożywne, które bez wszelkiego nawożenia stale obfite zapewniają sprzęty. Obok tego istnieje jednak ogromna większość łąk, które bezwarunkowo bez nawożenia obejść się nie mogą, jeśli zadawalające wydawać mają zbiory. Przyjmując jako przeciętny zbiór łąki na hektar (około 2 morgów 300 prętowych) tylko 80 centnarów siana, to z takiéj łąki wyciągamy na hektar następujące ilości składników pożywnych: 124 funty azotu, 34,4 f. kwasu fosforowego, 128 f. potasu i 76 f. wapna.

Wprawdzie dzisiaj zerwano już stanowczo z panującém przez czas jakiś w rolnictwie przekonaniem, że wszystko co wyciągnięto z ziemi w zbiorach, powinno jéj być bezwarunkowo zwrócone, i ograniczono się słusznie na zwracaniu jedynie tych składników pożywnych, przy których zbiór sowicie wynagradza wyłożone na nie koszta; a tak się dzieje przy ogromnéj większości łąk naszych. Liczne bardzo doświadczenia wykazały, że liche dawniéj łąki, za pomocą stosunkowo nie wielkich nakładów uzdolnione zostały do wydawania wielkich mass paszy. Przy tém uwzględnić należy, że przy łąkach nie tylko ilość, ale także prawie bez wyjątku i jakość zdobytego siana przez nawożenie znacznie bywa podniesiona. Jakość zaś paszy co najmniéj tak samo jest ważna jak ilość.

Pamiętać jednak trzeba, że nawożenie łąki stanowi jeden tylko ważny do pożywienia roślin moment. W celu zaś otrzymania odpowiedniego rezultatu, powinny wszystkie odnośne punkta oddziaływać na siebie korzystnie. Nawet bogata bardzo w składniki pożywne łąka mało produkować będzie siana, jeśli inne niekorzystne warunki wegetacyi nie dozwolą roślinom, ze znajdujących się w ziemi zapasu żywności należytego czynić użytku. Należy mieć tutaj na oku potrzebne w danym razie odwodnienie, wapnienie albo marglowanie, oraz regularną obróbkę za pomocą brony łącznéj, oraz niezbędne od czasu do czasu zupełne zoranie łąki. Bardzo mokry grunt łąki, bogaty w kwasy próchnicowe lub inne szkodliwe związki, która przy tém po części dla nadmiaru wilgoci, w części dla zbyt zwartéj swéj powierzchni usuwa się z pod dobroczynnego wpływu powietrza i ciepła, nawet po obfitém nawożeniu nie zapewni odpowiednich zbiorów. Za dalekoby nas zaprowadził szczegółowy opis powyższych melioracyj. Każdy intelligentny rolnik przekonany jest o ich potrzebie. Jedynie, co się tycze wapnienia, uwydatnić należy, że wywozić należy ten składnik w ilościach wynoszących 24 do 40 centnarów na morg, oraz że po wapnieniu niezbędne jest nawożenie, jeśli uniknąć chcemy znacznego zmniejszenia się zbiorów.

Najtańsze nawożenie, jakie zapewnić możemy naszym łąkom, stanowi bez kwestyi racyonalne nawodnienie. W wodach strumyków i rzek znajdują się massy składników pożywnych, dających się bardzo korzystnie dla łąk zużytkować. Niekiedy woda to do tego stopnia jest żyzna, iż obejść się można w zupełności bez wszelkiego innego nawożenia. W przeciwnym razie brakujących składników pożywnych łąkom nawodnianym dostarczyć należy przez bezpośrednie nawożenie. Nie wszystkie składniki pożywne w wodzie nawadniającéj reprezentowane są w tym samym stopniu. I tak wiele prędzéj odczuwać się daje brak kwasu fosfornego, niż azotu i potasu; tłómaczy się to mniejszą rozpuszczalnością tego składnika. Z powyższego już wynika, że także na łąkach nawadnianych nawożenie kwasem fosfornym w celu osiągnięcia większych zbiorów korzystne może bardzo wydać rezultaty, jak tego zresztą dowodzą liczne pod tym względem dokonane bezpośrednio doświadczenia. Tak na łące nawadnianéj o nieu-

rodzajnym gruncie nawożenie superfosfatem podniesiono zbiór z 30 na 44 do 50 centnarów siana z morga. Nawożenie łąk nawadnianych azotem i potasem mniéj jest potrzebne, niż kwasem fosfornym, ponieważ, jak już zaznaczyliśmy, wody nawadniające zawierają większe ilości tych składników. Składniki te jednak wtenczas tylko objawić potrafią całą swoją działalność, jeśli rolnik dba o to, aby nie brakło kwasu fosfornego. Co się tycze potrzebnych na cel ten ilości, to trudno dawać jakiekolwiek dokładniejsze wskazówki, ponieważ warunki gruntu, oraz ilość i jakość wody, którą rozporządzamy, zbyt znaczne wykazują różnice. Niezbędne jest tutaj dokonanie prób z nawożeniem.

Pomiędzy rozmaitemi nawozami obornikowi należy się pierwszeństwo. Rzeczą też jest pewną, że obornik korzystnie bardzo oddziaływać będzie na urodzajność łąk. Kilkoletnie doświadczenie znanych rolników angielskich Lawes'a i Gilbert'a wykazały wzrost produkcyi łąk w skutek nawożenia obornikiem, chociaż wzrost ten nie był tak znaczny, jak wywołany jednoczesnym dowozem azotu, kwasu fosfornego i potasem w postaci nawozów sztucznych. Korzystny wpływ obornika na trawy łączne tém się tłómaczy, iż nawóz ten zawiera wszystkie potrzebne do wzrostu roślin składniki pożywne w odpowiednim stosunku, a więc z saméj natury rzeczy sprzyja rozwojowi roślin w każdym kierunku. Inną jest kwestya, czy obejść się możemy bez obornika przy uprawie pól. Bez kwestyi bowiem obornik przedewszystkiém powinien być użyty do nawożenia pól. Ważność jego i niezbędność w tym kierunku polega na tém, iż nie tylko wytwarza w roli korzystne warunki wilgoci, ale także przyczynia się do zachowania, względnie wytworzenia odpowiednich fizycznych własności w roli. Już starsi autorowie rolniczy zajmują się kwestyą, czy ze względu na potrzeby roli należy obornika używać także na łąki? Niektórzy z nich jak Thaar i Lengarke przemawiają za nawożeniem łąk obornikiem; inni znów stanowczo się temu opierają. W owym czasie chodziło głównie o zawartość obornika w składniki pożywne, które dzisiaj bez trudności w innéj postaci zapewnić sobie jesteśmy w stanie. Fizyczna jednak działalność nawozu zwierzęcego i dzisiaj jeszcze posiada całe swoje znaczenie. Tutaj jednak zapytać się trzeba, czy działalność ta na łąkach a ten sam sposób objawić się może, jak na polu? Tak jednak nie jest. Obornik wtenczas tylko silnie wpływać może na budowę roli, na zdolność jéj pochłaniania i zatrzymywania wilgoci i t. p., jeśli zmięszany zostanie z substancyami ziemi. Zmieszanie to na łąkach nie da się przeprowadzić ponieważ zwykle, chcąc nawozić łąkę, nie przykrywamy jéj powierzchni, lecz ograniczamy się na nawożeniu powierzchowném. Za pomocą wprawdzie osadów atmosferycznych część organicznych składników zostaje wpłókana do ziemi, lecz dzieje się to zawsze mniéj lub więcéj niedokładnie. Właśnie ta działalność, która czyni obornik niezbędnym dla pól uprawnych, nie daje się na łąkach wyzyskać należycie. Stanowi to stratę pod względem gospodarczym i z téj przyczyny obornik wtenczas tylko wywozić należy na łąki, gdy go zużytkować nie możemy na polu. Wyjątek stanowią naturalnie gospodarstwa wyłącznie pastwiskowe. Również przy zoraniu łąki obornik znaczne oddać może usługi. *(Dokończenie nastąpi.)*

ROZMAITOŚCI.

Niepalne dachy słomiane. Jeśli słomę mocno ściśniemy na tak zwaną po wsiach „kiczkę" i włożymy ją w ogień, to nie pali się płomieniem, tylko się tli i zwęgla. Na téj podstawie p. Uderski w Gródku pod Lwowem wystąpił z pomysłem wyrabiania pokryć na dachy i uzyskał patent, a przy nim i list uznania od zjazdu delegatów Kółek Rolniczych galicyjskich w r. 1889, oraz poświadczenie, że budynki, w ten sposób słomą kryte, niełatwo ulegają pożarom całkowitym, jak to się dzieje przy dachach zwyczajnych słomianych. P. Uderski wyrobił bardzo prosty warsztat, w którym ściska mocno słomę w kształcie płachty (maty), a następnie zeszywa drótem. Maty takie wyrabiać można z czystéj, żytniéj słomy, młóconéj cepami, lub z trzciny w kawałkach o długości i szerokości 1 metra, a o grubości do 5 centymetrów na pokrycie budynków mieszkalnych, do 3 cm. zaś na pokrycie budynków gospodarczych. Podczas prób na wielu budynkach kładziono na takie dachy dużo słomy targanéj, oraz suchych gałęzi od spodu i od wierzchu, następnie zapalono, a dach taki zczerniał tylko i stlił się na grubość ½ do 1 centymetra; paliły się tylko krokwie i łaty. Oczywiście, jeśli bardzo silny ogień i nikt nie ratuje, i jeśli na strychu jest dużo siana i słomy, to krokwie i łaty się spalą, a wtedy i takie maty zepsują się na nic, ale sąsiedni budynek, żeby był nawet blizko palącego się, nie może się zająć płomieniem; tak samo nikt nie może podpalić, bo gdybyśmy z wierzchu nawet naftą polali i zapalili, to nafta się spali, buchając płomieniem, a strzecha taka zostanie. Dach taki zlewano wodą, puszczano nawet bardzo silny prąd wody z sikawki, lecz druga strona była zupełnie sucha. Dach jest bardzo lekki, waży jeden metr kwadratowy 10 kilogramów i jest o jedną trzecią lżejszy od zwykłego; to znaczy, że zwykły dach jest 3 razy cięższy, bo 1 metr waży 30 kilogramów, jest trwalszy od dachów zwykłych, bo zszyty drótem, stawia silniejszy opór wiatrowi, który go nie może poszarpać i roznieść, a drót jest cynkowany, więc nie rdzewieje. Poszczególne kawałki maty przyszywa się na dachu, jeden pas do drugiego tak dokładnie, że ani wiatr, ani powietrze przedostać się nie może, a strych tworzy wtedy zamkniętą przestrzeń, napełnioną powietrzem, które chroni od zimna. Dach taki jest o wiele tańszy od zwykłego, bo to, co się wydaje na drót, zyskuje na słomie, któréj wychodzi tylko ⅓ część. Przy zwykłém szyciu, na jeden metr kwadratowy potrzeba 30 kilogramów słomy.

Sprawozdanie tygodniowe.

K. PĄGOWSKI.

Toruń, dnia 19 stycznia 1890 roku.

Usposobienie: zniżkowe; powietrze: śnieżne.

Płacono za 1,000 kilogramów:

NAZWA ZBOŻA	w funtach hollenderskich	Marek	Rub. za pud przy kursie 239
Pszenicy transito pstréj	115—130	120—130	0,83—0,90
„ „ jasnéj	120—130	125—140	0,86—0,97
„ krajowéj pstréj	120—126	170—176	
„ „ „	128—130	178—180	
„ „ jasnéj	120—126	172—180	
„ „ „	128—130	182—184	
Żyta transito	115—128	100—112	0,69—0,77
„ krajowego	115—120	150—160	
„ „	122—128	160—162	
Jęczmienia transito		95—130	0,65—0,90
„ krajowego		115—150	
Owsa transito		88— 94	0,61—0,65
„ krajowego		128—134	
Grochu transito		95—120	0,65—0,83
„ krajowego na paszę		115—120	
„ „ wrzącego		125—140	
„ „ Victoria		140—180	
Rzepaku transito		180—190	1,24—1,31
„ krajowego grubo-ziarnist.		210—220	
Rzepiku „		200—210	
Łubinu niebieskiego		75— 80	0,38—0,41
„ żółtego		78— 85	0,40—0,45
Wyki		95—110	0,51—0,62
Kuchu rzepiowego	Za 50 kilogr.	4,80—5,10	0,66—0,70
„ lnianego		5,30—5,50	0,73—0,76
Otrąb żytnich		4,30—4,40	0,59—0,61
„ pszennych		4—4,30	0,55—0,59
Koniczyny czerwonéj		30—50	4,17—6,91
„ białéj		30—60	4,17—8,29
Tymotki		18—22	2,48—3,04

W Hamburgu płacono przy mocniejszém usposobieniu za okowitę

kartoflaną bez beczki	m. 35	za 100 L. 100%.
łącznie beczek kontrakt.	„ 36½	

na	marek —.—	co odpowiada franko	—	przy kursie 237
na styczeń	„ 36¾	Aleksandrowo po po-	0,86	
na luty	„ 36¼	trąceniu wszelkich	0,84	
na kwiec. maj	„ 36¼	kosztów i wartości	0,84	
na maj czerw.	„ 36½	becz. za wiadro 80%.	0,85	

Cło wynosi: od pszenicy i żyta po 50 marek, owsa 40 marek, jęczmienia 22,50 m., kukurydzy, tatarki, grochu, bobiku, wyki i łubin 20 m., rzepiu i rzepaku 20 m., prosa 10 marek za 1,000 kilogramów

Siemię lniane, konopie, kuchy, otręby i koniczyna wolne od cła.

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Дозволено Цензурою.—Варшава 13 (25) Января 1891 г.